

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
รหัสหลักสูตร : 25480021102582
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Civil Engineering)
3. วิชาเอก (ถ้ามี)
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
 - หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาการ
 - ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1) ระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมโยธา
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา
รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
 - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
 - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 16/2559 เมื่อวันที่ 22 เดือนกันยายน พ.ศ. 2559
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 24 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2562

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

วิศวกรในหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระด้านการก่อสร้าง ออกแบบบำรุงรักษา และให้คำปรึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการงานด้านวิศวกรรมโยธา ทั้งในและต่างประเทศ

2.6.2 งบประมาณตามแผน (ภาคพิเศษ)

ปีงบประมาณ	งบประมาณตามปีงบประมาณ (บาท)				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	354,717	354,717	354,717	354,717	354,717
งบลงทุน	5,272,004	5,272,004	5,272,004	5,272,004	5,272,004
งบดำเนินการ	1,140,441	1,140,441	1,140,441	1,140,441	1,140,441
รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	160,245	160,245	160,245	160,245	160,245
รวม	6,927,407	6,927,407	6,927,407	6,927,407	6,927,407
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	222,000	444,000	666,000	888,000	888,000
ค่าลงทะเบียนค่าหน่วยกิต	540,000	1,080,000	1,620,000	2,160,000	2,160,000
ค่าธรรมเนียม	732,000	1,464,000	2,196,000	2,928,000	2,928,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	425,569	851,138	1,276,708	1,702,277	1,702,277
รวม	1,919,569	3,839,138	5,758,708	7,678,277	7,678,277
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต					
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	6,927,407	6,927,407	6,927,407	6,927,407	6,927,407
จำนวนนิสิต	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัว	230,914	115,457	76,971	57,728	57,728

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 4/2560
เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2560

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน		30	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		74	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3)	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4)	การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240	ชั่วโมง
	หรือ 30 วันทำการ			
	ยกเว้นนิสิตเข้าโครงการสหกิจศึกษา			

3.1.3 รายวิชา

1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1)	กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา			1(0-2-1)
	(Physical Education Activities)			

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

1.2)	กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
------	---------------------------------	-------------	---	----------

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

1.3)	กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
01355xxx	ภาษาอังกฤษ			9(- -)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			3(3-0-6)
01418111	การใช้งานคอมพิวเตอร์			1(0-2-1)
1.4)	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน			2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

1.5)	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
------	------------------------	-------------	---	----------

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113	หน่วยกิต
2.1)	วิชาเฉพาะพื้นฐาน		30	หน่วยกิต
04201103	เคมีหลักมูล			3(3-0-6)
	(Principles of Chemistry)			
04201104	ปฏิบัติการเคมีหลักมูล			1(0-3-2)
	(Laboratory in Principles of Chemistry)			
04202103	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I			3(3-0-6)
	(Engineering Mathematics I)			

04202104	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
04202201	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
04203201	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
04203202	ฟิสิกส์ทั่วไป I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Physics I)	1(0-3-2)
04203203	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
04203204	ฟิสิกส์ทั่วไป II ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Physics II)	1(0-3-2)
04252112	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computers and Programming)	3(2-3-6)
04253111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
04253282	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
2.2) วิชาบังคับทางวิศวกรรม		74 หน่วยกิต
04202202	คณิตศาสตร์วิศวกรรม IV (Engineering Mathematics IV)	3(3-0-6)
04251211**	สำรวจ (Surveying)	3(2-3-6)
04251212**	การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp)	1
04251221**	กำลังของวัสดุ I (Strength of Materials I)	3(3-0-6)
04251222**	วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต (Civil Engineering Materials and Concrete)	3(2-3-6)
04251223**	กำลังของวัสดุ II (Strength of Materials II)	3(3-0-6)
04251224**	ทฤษฎีโครงสร้าง (Theories of Structure)	3(3-0-6)
04251225**	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต (Civil Engineering Materials and Concrete Testing Laboratory)	1(0-3-2)
04251326**	การวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural Analysis)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

04251327**	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Structural Reinforced Concrete Design)	4(3-3-8)
04251328**	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Design of Timber and Steel Structures)	4(3-3-8)
04251341**	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)	3(3-0-6)
04251342**	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)	1(0-3-2)
04251343**	การออกแบบฐานราก (Foundation Design)	4(3-3-8)
04251351**	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
04251352**	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics Laboratory)	1(0-3-2)
04251353**	อุทกวิทยา I (Hydrology I)	3(3-0-6)
04251371**	วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)	3(3-0-6)
04251454**	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3(3-0-6)
04251461**	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)	3(3-0-6)
04251462*	เทคโนโลยีการก่อสร้าง (Construction Technology)	3(3-0-6)
04251463*	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (Computer Applications in Civil Engineering)	3(2-3-6)
04251472**	วิศวกรรมการทาง (Highway Engineering)	3(3-0-6)
04251481**	การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ (Building Sanitation and Sewerage)	3(3-0-6)
04251495*	การเตรียมโครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
04251497**	สัมมนา (Seminar)	1
04251499*	โครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project)	2(0-6-3)
04253221	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

2.3) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
ให้เลือกรายวิชาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
04251496**	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3
04251498**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
04850490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ		
04251413**	การสำรวจข้อมูลระยะไกลสำหรับวิศวกร (Remote Sensing for Engineering)	3(2-3-6)
04251414**	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร (Geographic Information Systems for Engineers)	3(2-3-6)
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง		
04251429**	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม โครงสร้าง (Computer Applications in Structural Engineering)	3(2-3-6)
04251431**	ความเสียหายของโครงสร้างและการฟื้นฟูสภาพ (Structural Damage and Rehabilitation)	3(3-0-6)
04251432**	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Design)	3(3-0-6)
04251433**	การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Building Structural Design)	3(2-3-6)
04251434**	เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง (Structural Steel Technology)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี		
04251444**	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน (Analysis and Design of Earth Structures)	3(3-0-6)
04251445**	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี (Computer Applications in Geotechnical Engineering)	3(2-3-6)
04251446**	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม (Geo-environmental Engineering)	3(3-0-6)
04251447*	การออกแบบเขื่อนดินและเขื่อนหิน (Design of Earth and Rock-Fill Dam)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

04251455**	อุทกวิทยา II (Hydrology II)	3(2-3-6)
04251456**	การไหลในทางน้ำเปิด (Flow in Open Channel)	3(3-0-6)
04251457*	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Water Resources Engineering)	3(3-0-6)
04251458*	วิศวกรรมระบบท่อ (Pipe Systems Engineering)	3(3-0-6)
04251459*	การจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Resources Management)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง

04251464**	สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง (Contract, Specification and Construction Estimation)	3(3-0-6)
04251465**	เครื่องมือและเครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Construction Equipment and Machinery)	3(3-0-6)
04251466**	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง (Computer Applications in Construction)	3(2-3-6)
04251467**	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง (Materials and Methods of Construction)	3(3-0-6)
04251468**	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง (Supervision and Inspection in Construction)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

04251473**	วัสดุการทาง (Highway Materials)	3(2-3-6)
04251474**	วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)	3(3-0-6)
04251475**	การวางแผนการขนส่งเขตเมือง (Urban Transportation Planning)	3(3-0-6)
04251476**	การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง (Urban Mass Transportation Planning)	3(3-0-6)
04251477**	โครงสร้างพื้นผิวทาง (Pavement Structures)	3(3-0-6)
04251478*	วิศวกรรมราง (Railway Engineering)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

04251479* การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจราจร และขนส่ง
(Traffic and Transportation Environmental Impacts Evaluation) 3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

04251481** การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ
(Building Sanitation and Sewerage) 3(3-0-6)

04251482** การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม
(Environmental System Management) 3(3-0-6)

04251483** การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(Environmental Impact Assessment) 3(3-0-6)

- | | | | | |
|----|-------------------|-------------|-----|----------|
| 3) | หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |
| 4) | การฝึกงาน | ไม่น้อยกว่า | 240 | ชั่วโมง |
- หรือ 30 วันทำการ
ยกเว้นนิสิตที่เข้าโครงการสหกิจศึกษา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (04)	หมายถึง	วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เลขลำดับที่ 3-5 (251)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ
2,3	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และสหกิจศึกษา
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง